

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 37 / 6</i>

## Додаток А

### Оформлення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи

Додаток А.1. Титульний аркуш

Додаток А.2. Завдання на кваліфікаційну роботу та календарний план

Додаток А.3. Приклад виконання відомості кваліфікаційної роботи

Додаток А.4. Приклад виконання анотації

Додаток А.5. Позначення текстових і конструкторсько-технологічних документів

Додаток А.6. Рекомендований порядок викладення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи технологічного спрямування

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	Екземпляр № 1	Арк 37 / 7

Додаток А.1. Титульний аркуш  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний університет «Житомирська політехніка»  
Кафедра механічної інженерії

«На правах рукопису»  
УДК \_\_\_\_\_

«До захисту допущено»  
Завідувач кафедри  
механічної інженерії

\_\_\_\_\_ Мельник О.Л.  
(підпис) (прізвище, ініціали)

**БАКАЛАВРСЬКА  
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»  
на тему: **Конструкторсько-технологічне забезпечення технологічного  
процесу виготовлення деталі « Вал-шестерня» двоступінчатого  
циліндричного редуктора РЦ-2**

**МІ 131.00.2/Б 100 567 00-ПЗ**

**Студент групи**

\_\_\_\_\_ (шифр групи)

\_\_\_\_\_ (прізвище, імя, по батькові)

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Керівник**

\_\_\_\_\_ (науковий ступінь та вчене звання, прізвище, ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Житомир – 202\_ рік

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	Екземпляр № 1	Арк 37 / 8

**Додаток А.2. Завдання на кваліфікаційну роботу та календарний план  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки  
Кафедра механічної інженерії  
Освітній ступінь: «Бакалавр»  
Спеціальність: 131 «Прикладна механіка»

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Завідувач кафедри  
механічної інженерії

Мельник О.Л

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ініціали)

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТА**

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи \_\_\_\_\_

керівник роботи \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом державного університету «Житомирська політехніка»  
від “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 202\_ року № \_\_\_

2. Термін подання студентом роботи \_\_\_\_\_ 202 року \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до виконання роботи: \_\_\_\_\_

4. Зміст пояснювальної записки: \_\_\_\_\_

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	<i>Екземпляр № 1</i>	

---



---



---



---



---



---

5. Перелік креслень графічної частини роботи: \_\_\_\_\_

---



---

6. Дата видачі завдання: \_\_\_\_\_

**Студент** \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

**Керівник роботи** \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	Екземпляр № 1	Арк 37 / 10

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ВИКОНАННЯ РОБОТИ

з/ п	Назва етапів бакалаврської роботи	Термін виконання	Примітка
1.	Виконання загально-технічної частини		
2.	Виконання конструкторської частини		
3.	Виконання спеціальної частини		
4.	Кінцеве оформлення змісту, висновків, графічної частини бакалаврської роботи		
5.	Підготовка доповіді, ілюстративного матеріалу та презентації		
6.	Подання бакалаврської роботи на кафедру		
7.	Захист кваліфікаційної роботи в ЕК		

**Студент** \_\_\_\_\_

(підпис)

(прізвище та ініціали)

**Керівник роботи** \_\_\_\_\_

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /OK27-2021
	<i>Екземпляр № 1</i>	

Додаток А.3. Приклад виконання відомості кваліфікаційної роботи

Форм.	Зона	Поз.	Позначення	найменування	Кіл.	Приміт ка
			<u>Документація</u>			
A4			MI 131.00.2/Б 100 567 00-ПЗ	Пояснювальна записка	1	
			<u>Конструкторська документація</u>			
A3			MI 131.00.2/Б 100 567 01-СК	Пристрій для фрезерування	1	
A4			MI 131.00.2/Б 100 567 01-СП	Специфікація		
			<u>Технологічна документація</u>			
A1			MI 131.00.2/Б 100 567 01-КН	Карта наладки на токарну Операцію з ЧПУ	1	
			<u>Проектна документація</u>			
A1			MI 131.00.2/Б 100 567 01-ВЗ	Планування РТК		
			MI 131.00.2/Б 100 567 02-СП	Специфікація		
			<u>Плакати</u>			
			MI 131.00.2/Б 100 567 01-ТЕП	Техніко-економічні показники		
MI 131.00.2/Б 100 567 00-ПЗ						
Змк.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дат		
Разроб.	Коваль				Літ.	Лист
Перевір.	Виговський					Листів
Н.контр.					1	
Затверд.					Державний університет «Житомирська політехніка», група ПІМк-138	
<b>Відомість бакалаврської роботи</b>						

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	Екземпляр № 1 Арк 37 / 12	

#### Додаток А.4. Приклад виконання анотації

**АНОТАЦІЯ**  
 кваліфікаційної бакалаврської роботи  
 студента факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і  
 робототехніки  
 групи МС-134  
 Іванюка Олександра Сергійовича  
 на тему:  
**Конструкторсько-технологічне забезпечення технологічного процесу  
 виготовлення деталі «валшестерня» двоступінчатого циліндричного  
 редуктора РЦ-200**

Кваліфікаційна робота представлена в обсязі 68 аркушів формату А4 пояснювальної записки, в тому числі 5 рисунків, 3 схеми, 8 таблиць, 10 технологічних карт, 4 аркуші специфікації та 6 аркушів креслень формату А1 графічної частини.

В кваліфікаційній роботі проведено аналіз службового призначення та технічних умов на виготовлення деталі, конструкція вал-шестерні відпрацьована на технологічність, обґрунтовано форму та спосіб виготовлення заготовки.

Розроблено робочий маршрутно-операційний технологічний процес виготовлення деталі, вибрано технологічне обладнання та засоби технологічного оснащення. Розраховані міжопераційні та загальні припуски на обробку деталі, режими різання та норми часу. Розроблено та оформлено комплект технологічної документації.

Розроблено та розраховано конструкцію спеціального верстатного пристрою для фрезерування шпонкового пазу, спеціальний різальний інструмент та контрольно-вимірювальний пристрій.

Проведено аналіз виконаних розробок та зроблені висновки щодо підвищення ефективності виготовлення деталі.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	Екземпляр № 1	Арк 37 / 13

Додаток А.5. Позначення текстових і конструкторсько-технологічних документів

**Позначення кваліфікаційних, курсових та інших робіт  
за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»**

Виконується згідно наведеної нижче схеми:

МІ	X1	X2	X3	X4	-	X5
----	----	----	----	----	---	----

**МІ** – кафедра механічної інженерії факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки (ФКІТМР)

<b>X1</b>	<b>131.00.2/Б</b> для груп ПМк-24; ПМ-138, ЗПМк-19, ЗПМк-19-1д, ЗПМ-17	Позначення освітньо-професійної програма «Прикладна механіка» підготовки бакалаврів за 131 спеціальністю (згідно наказу про індексацію освітніх програм)
<b>X2</b>	<b>100</b> в 2021 році для груп ПМк-24; ПМ-138, ЗПМк-19, ЗПМк-19-1д, ЗПМ-17	Номер наказу по університету, який регламентує виконання роботи студента. Для курсових робіт, курсових проектів, розрахунково-графічних робіт, практичних та лабораторних робіт (за необхідності) замість номеру наказу вказується, відповідно, <b>КР, КП, РГР, ПР, ЛР</b>
<b>X3</b>	Наприклад, <b>456</b>	Три останні цифри номера залікової книжки студента
<b>X4</b>	Наприклад, <b>02</b>	Дві цифри позначення креслень (плакатів) роботи (для пояснювальної записки роботи вказується «00»)
<b>X5</b>	Наприклад, <b>ПЗ</b>	Двозначне буквене позначення виду документа (додається в таблиці нижче)

Приклад позначення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи

**МІ 131.00.2/Б 100 533 00-ПЗ**



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	Екземпляр № 1	Арк 37 / 14

### Позначення виду документа

<b>КД</b>	Кресленик деталі
<b>СК</b>	Складальний кресленик
<b>ВЗ</b>	Кресленик загального вигляду
<b>МК</b>	Монтажний кресленик
<b>ГК</b>	Габаритний кресленик
<b>ЕК</b>	Електромонтажний кресленик
<b>КП</b>	Кресленик на пакування
<b>ФК</b>	фотокресленик
<b>РК</b>	Ремонтний кресленик
<b>Е</b>	Ескіз
<b>КІ</b>	Кресленик контрольного інструмента, що не має специфікації
<b>РІ</b>	Кресленик різального інструмента, що не має специфікації
<b>ГС</b>	Схема гідравлічна
<b>ЕС</b>	Схема електрична
<b>КС</b>	Схема кінематична
<b>ПС</b>	Схема принципова
<b>ФС</b>	Схема функційна
<b>ОС</b>	Схема оптична
<b>СС</b>	Схема структурна
<b>ЗС</b>	Схема загальна
<b>МТ</b>	Маршрутний технологічний процес
<b>ОТ</b>	Операційний технологічний процес
<b>КН</b>	Карта наладок
<b>НДР</b>	Результати науково-дослідної роботи
<b>ТЕП</b>	Техніко-економічні показники
<b>ПЗ</b>	Пояснювальна записка

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05- 08.03/131.00.2/Б /ОК27-2021
	Екземпляр № 1	Арк 37 / 15

Додаток А.6. Рекомендований порядок викладення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи технологічного спрямування

Титульний лист.

Завдання на виконання кваліфікаційної роботи.

Відомість кваліфікаційної роботи.

Анотація. Зміст. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.

Вступ.

### 1. Технологічна частина.

- 1.1. Службове призначення та аналіз конструкції деталі.
- 1.2. Аналіз технологічності конструкції деталі.
- 1.3. Аналіз базового технологічного процесу виготовлення деталі.
- 1.4. Визначення програми випуску деталей та типу виробництва.
- 1.5. Вибір конструкції заготовки та способу її виготовлення.
- 1.6. Розробка технологічного маршруту виготовлення деталі.
- 1.7. Визначення загальних та міжопераційних припусків на обробку деталі.
- 1.8. Розробка та обґрунтування операцій технологічного процесу.
- 1.9. Вибір технологічного обладнання.
- 1.10. Вибір засобів технологічного оснащення.
- 1.11. Розрахунок режимів різання.
- 1.12. Технічне нормування технологічного процесу.

### 2. Конструкторська частина.

- 2.1. Загальні положення.
- 2.2. Проектування та розрахунок спеціальних верстатних пристроїв.
- 2.3. Проектування спеціального різального і допоміжного інструмента.
- 2.4. Проектування та розрахунок спеціальних засобів технічного контролю.
- 2.5. Проектування спеціальних засобів механізації та автоматизації.

### 3. Спеціальна частина.

#### 4. Висновки (аналіз проведених розробок).

#### 5. Список використаної літератури.

#### 6. Додатки.

6.1. Комплект технологічної документації (КТД): титульний лист (ТЛ), маршрутні карти (МК), операційні карти (ОК), карти ескізів (КЕ), що розроблені та оформлені згідно діючих державних та міждержавних стандартів системи технологічної документації (СТД).